









Original document**Connector with a valve.**

Publication number: EP0312073 (A2)
 Publication date: 1989-04-19
 Inventor(s): HAINDL HANS-GUNTER
 Applicant(s): BRAUN MELSUNGEN AG [DE]
 Classification:
 - international: A61M39/28; A61M39/00; (IPC1-7): A61M5/00; A61M37/00
 - European: A61M39/28G
 Application number: EP19880117083 19881014
 Priority number(s): DE19873734894 19871015

Also published as:

 EP0312073 (A3)
 EP0312073 (B1)
 DE3734894 (C1)
 ES2029708 (T3)

Cited documents:

 BE372374 (A)
 US2211759 (A)
 EP0172629 (A2)
 EP0189651 (A1)

[View INPADOC patent family](#)[View list of citing documents](#)[View document in the European Register](#) **Abstract of EP 0312073 (A2)**

The invention relates to a connector for medical lines, such as a plastic capillary piece for an indwelling vein cannula or a catheter tube, which connector has a housing (10) which can be bent in the region of an internal coaxial tube section (15). The bending of the housing (10) effects a squeezing of the tube section (15) until its passage is closed off. Such a connector can be manufactured in a cost-effective manner and handled without problems; also, after a relatively long storage period, it can be used reliably with an inserted steel cannula.

The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes. Description of EP 0312073 (A2)

[Translate this text](#)**Ansatzstück mit Ventil**

Die Erfindung betrifft ein Ansatzstück für ein langgestrecktes rohrförmiges Element, das in einen Körperhohlraum einführbar ist, insbesondere für ein Kunststoffkapillar, einen Katheterschlauch oder eine ähnliche medizinische Leitung, bestehend aus einem Gehäuse mit einem eine Einlassöffnung und eine Auslassöffnung verbindenden Kanal, der einen an der Innenwand des Gehäuses abdichtend anliegenden flexiblen koaxialen Schlauchabschnitt enthält.

Zum Punktieren von Blutgefäßen zur Blutabnahme, zur Infusion und zum Einführen von Venenkathetern werden sogenannte Venenverweilkanülen benutzt, die aus einer Stahlkanüle bestehen, welche in ein Kunststoffkapillar eingeschoben ist. An dem Kunststoffkapillar ist ein Ansatzstück befestigt, mit dem ein Ansatz der Stahlkanüle zusammengesteckt ist. Mit der über das Ende des Kunststoffkapillars vorstehenden angeschliffenen Spitze der Stahlkanüle wird die Haut punktiert und

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 8911783.1

Int. Cl. A61M 5/00

Anmeldetag: 14.10.89

Publiziert: 13.10.92 DE 3734294

Anmelder: B. Braun Medical AG

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.10.89 Patentblatt: 1991/18

Erfinder: Helmut, Hans-Günter

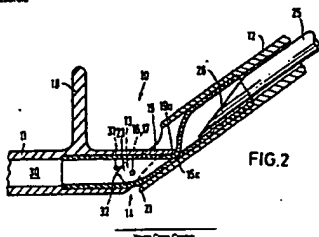
Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

Schweizerische Eidgenossenschaft
D-3309 Melsungen (DE)
Vertreter: Belling, Günther, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte von Kretschmer, Belling, Werner
Geduldewitz aus Hauptberuf
D-5000 Köln 1 (FR)

Ansatzstück mit Ventill

Die Erfindung betrifft ein Ansatzstück für medizinische Leitungen, wie ein Kunststoffkatheter oder ein Venenverweilkanal oder einen Katheterschlauch, das in den Bereich eines innerliegenden inneren Schlauchabschnitts (18) inneren Gehäuse (19) schließt. Die Krümmung des Gehäuses (19) bewirkt eine Abgrenzung des Schlauchabschnitts (18) bis zum Verschluss seines Durchlasses.

Ein solches Ansatzstück ist als präformiert herstellbar und praktisch beliebig: es ist auch nach längerer Lagerzeit mit eingeschobenem Stabkatheter zuverlässig einsetzbar.



from Gyp Centre

EP 0 312 073 A2

dem zum Verschluss des Kanals des Gehäuses diese einfach getriebe und dabei der Schlauchabschnitt in diesem Winkel auf die innere Seite der Krümmung der Krümmung des Gehäuses gegen die innere Seite seiner Wand auf der gegenüberliegenden Seite ansetzt und gegen diese abgedrückt wird. Der Aufbau ist einfach und präzise herstellbar. Es können keine beweglichen Teile durch Einbau oder Trennung bzw. durch einziehen der Körperpartie verändert oder beschädigt werden, so dass die Verschleißvermeidung zuverlässig einstellbar ist und eine ausreichende Abdichtung gegen das Austritten von Körperflüssigkeit aus dem Ansatzstück und das Einströmen von Luft in das Ansatzstück bewirkt. Bei Anwendung des Ansatzstücks ist das Kunststoffgehäuse einer Venenverweilkanal umgibt der Schlauchabschnitt die innere Gehäusewand spannungsfrei, so dass ihr elastisches Deformationsvermögen unabhängig von der Länge der Lagerung der Venenverweilkanal zum Katheterabschnitt des Durchlasses voll verfügbar ist.

Die Abgrenzung des Schlauchabschnitts ergibt sich bei einer Verschiebung der beiden Rohrlänge zueinander um einen Winkel von etwa 90°. Um eine Abgrenzung des Schlauchabschnitts bereits bei geringer gegenseitiger Auslenkung der Rohrlänge, d.h. bei einem Winkel von über 60° in der Krümmung zwischen beiden Rohrlängen, zu erzielen, ist erdrehungslos vorgesehen, dass einer der beiden Rohrlänge an der Krümmung des Gehäuses ein festes Gehäusefortsatz aufweist, der in Streichrichtung des Gehäuses in einen komplexen Ausschnitt des anderen Rohrlanges eingreift. Bei Verschiebung des einen Rohrlanges in Bezug auf das andere Rohrlänge wird das Ende des Fortsatzes gegen den Schlauchabschnitt gedrückt und durch seine Überlagerung der Rohrlänge und des Angreifpunktes des Fortsatzes an dem Schlauchabschnitt kommt die innere Fläche des einen Rohrlanges dem Schlauchabschnitt bereits dann in die innere Fläche des anderen Rohrlanges des Schlauchabschnitts zu liegen, wenn der peristaltische Rohrlänge nicht um 90°, sondern in noch kleineren Winkeln des Fortsatzes z.B. um 45° in Bezug auf das peristaltische Rohrlänge verschwenkt wurde.

Da das Gehäuse zwei kanäle Rohrlänge aufweist, die über das Gehäuse abschnitten verbunden sind, liegt der peristaltische Rohrlänge an dem Kunststoffkatheter einer Venenverweilkanal angesetzt sein kann, vorzugsweise eine quergerichtete Öffnung, die das Festhalten dieses Teiles des Gehäuses mit einer Hand ermöglicht, während die andere Hand nach der Position der Stabkatheter in den peristaltischen Rohrlänge aus dem Ansatzstück herauszieht und mit ihr der zweiten Rohrlänge um das Gehäuse herum, so dass von

der Haut des Patienten abheben. Hierdurch werden die beiden Rohrlänge unter einem Winkel zueinander angeordnet und das Gehäuse erhält einen Krümmung, der sich auf den inneren Schlauchabschnitt auswirkt, so dass dieser durch die Krümmung des Gehäuses gegen die innere Seite seiner Wand auf der gegenüberliegenden Seite ansetzt und gegen diese abgedrückt wird, bis sein Durchlass verschlossen ist.

Wenn die Verlegetechnik der Rohrlänge gegeben ist, kann die Stabkatheter herausgezogen werden, ohne dass es zum Herausziehen von Blut oder zum Einströmen von Luft kommen kann. Nach Ansetzen eines Infusions-Systems, bzw. eines Venenverweilkanals in den Schlauchabschnitt wird der peristaltische Rohrlänge herausgezogen, so dass er wieder in seine Ausgangslage zurückgeht. Die Infusion kann jetzt ungehindert durch das gestrichelte Gehäuse einströmen, bzw. der Venenverweilkanal kann vorgeschoben werden, bis der Venenverweilkanal in die Krümmung des Gehäuses (großer Winkel an der Krümmung) verbleibt, bis weniger Durchlass in dem Schlauchabschnitt, durch den z.B. mit der in den peristaltischen Rohrlänge stehenden Stabkatheter oder dem Infusions-Systeme gestrichelte Medikamente in den Patienten eingebracht werden können.

Zur Erleichterung einer Kontrolle der Position der Stabkatheter von außen ist das Gehäuse vorzugsweise aus transparentem Kunststoff hergestellt. Die beiden Rohrlänge können separate Rohrlänge sein, die über das als Rohrlänge ausgedeutete Gehäuse miteinander verbunden sind. Alternativ können die separaten Rohrlänge durch einen feststehenden Rohrlänge zusammengehalten sein, der nach der Art eines Rohrlanges eine innere Krümmung des Gehäuses an der Trennstelle zwischen beiden Rohrlängen aufweist.

Eine weitere Möglichkeit der Gehäuseabgrenzung besteht darin, dass ein Rohrlänge mit peristaltischer Unterbrechung aus festem Material zur Bildung der beiden Rohrlänge bis auf einen schmalen Ring der Unterbrechung in Querrichtung eingeschnitten ist. In diesem Ring fließt die elastische Krümmung des Gehäuses ein. Infolgedessen sind die beiden Rohrlänge gegeneinander verschoben.

Unabhängig von der Ausbildung des Gehäuses ist es vorteilhaft, dass die beiden Rohrlänge in gegenüberliegende Position zueinander angeordnet sind. Einige Ausführungsbeispiele der Sicherung des gestrichelten Gehäuses sind in den Zeichnungen veranschaulicht.

Das Ansatzstück eignet sich nicht nur für die Verbindung mit dem Kunststoffkatheter einer Venenverweilkanal, sondern es ist unter anderem geeignet, um ein Katheter mit Venenverweilkanal einzuweisen, bei dem das Luftröhre aus einem verbleibenden Rohrlänge besteht.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele

Die Erfindung betrifft ein Ansatzstück für ein gestricheltes schlauchförmiges Element, das in einen Körperkanal einführbar ist, insbesondere für ein Kunststoffkatheter, einen Katheterschlauch oder eine ähnliche medizinische Leitung, bestehend aus einem Gehäuse mit einem inneren Schlauchabschnitt und einer Abgrenzung verbindenden Kanal, der einen an der Innenseite des Gehäuses abdrückend ansetzenden feststehenden kanalen Schlauchabschnitt enthält.

Zum Purifizieren von Blutgefäßen zur Dialyse, zur Infusion und zum Einziehen von Venenverweilkanal werden separate Venenverweilkanal benutzt, die aus einer Stabkatheter bestehen, welche in ein Kunststoffkatheter eingeschoben ist. An dem Kunststoffkatheter ist ein Ansatzstück befestigt, mit dem ein Ansatz der Stabkatheter zusammengefasst ist. Mit der Hilfe der Krümmung des Kunststoffkatheters vorhandene angeschlossene Spitze der Stabkatheter wird die Haut punktiert und es werden Stabkatheter und Kunststoffkatheter ein Stück in das Blutgefäß vorgeschoben. Danach wird die Stabkatheter aus dem Kunststoffkatheter herausgezogen und es kann in das Ansatzstück ein Verbindungsteil eines Flüssigkeitsabfuhrsystems eingeschoben werden, ein Venenverweilkanal durch das Kunststoffkatheter in das Blutgefäß eingeschoben werden. Nach Herausziehen der Stabkatheter steht Blut in dem Kunststoffkatheter ein und tritt aus dem Ansatzstück aus, was zur Infektion des Anwenders führen kann. Bei der Punktion einzelner Venen kann es bei wiederholtem Versuchen auch zum Einströmen von Luft in das Kunststoffkatheter und damit zur Lungenembolie kommen. Um diese beiden für den Patienten schädlichen Effekte auszuschließen, sind Ansatzstücke mit Verschleißvermeidungen für ihren Durchlass ausgebildet worden. Beispielsweise ist ein Ansatzstück bekannt (DE 23 21 103 C2), in dessen Durchlass eine Scheibe aus elastischem Material eingesetzt ist, die eine zentrale Öffnung aufweist, die von einer verschiebbaren Hülse abgedeckt ist, welche mittels eines Sperrmechanismus betätigt wird. Diese Ausführung ist für eine Venenverweilkanal ungeeignet, weil nach längerer Lagerung des mit einem Kunststoffkatheter verbundenen Ansatzstücks auf der Stabkatheter an den Schließmechanismus eine teilweise Einrückung auftritt, die eine direkte Anwesenheit der Schließmechanismen zum Verschluss des Schlauchabschnitts verhindert.

Bei einem bekannten Ansatzstück der eingangs erwähnten Art (DE 25 41 278 C2) wird der flexible Schlauchabschnitt in dem Gehäuse zum Verschluss von mindestens einem Durchlass in der Form einer Regel zusammengepackt. Jede Regel sitzt in

einer Vertiefung des Gehäuses und wird von einem auf der Außenseite des Gehäuses abdrückenden Schieber mit Angreiffläche für die Krümmung radial einwärts gedrückt. Flache Reibungsflächen für einen Krümmungsdruck in den Angreifflächen des Schiebers haben diesen in der Schließstellung des Schlauchabschnitts fest. Durch dieses Einsetzen des Schiebers muss bei jeder Umstellung ein Druckpunkt überwunden werden, der die Schieberbetätigung erschwert, insbesondere wenn dies mit derjenigen Hand erfolgen muss, die das Kunststoffkatheter oder das Katheter abschiebt. Dieses Ansatzstück ist Verschleißvermeidung ist jedoch der zahlreichen Einzelbestandteile, die präzise zusammengebaut werden müssen, teuer.

US 38 81 647 betrifft ein Ansatzstück, dessen Gehäuse aus einem gummielastischen Schlauchkörper gebildet ist, der sich aus der Achse des Katheters schwenken lässt, um den Weg zum Einbringen einer Punktionsspitze in das Katheter freizugeben. Zu diesem Zweck ist eine Überlagerung der Spitze des Schlauchkörpers mit der Hülse eines starren Trichters verbleibt, der mit dem Katheter fest verbunden ist. Die andere Unterseite der Spitze tritt sich von der Punktionsspitze radial weg, so dass sie ungehindert durch den Trichter in den Katheter einführbar ist. Um den Verschluss des Katheters während fortgesetzter Kanäle geht es bei diesem Ansatzstück nicht.

Einmal ein Anschlussschlauch betrieht (DE 83 21 434 U), der eine Rohrlänge in einer Membran aufweist, die in Schließstellung das Lumen des Schlauches überbrückt und durch elastische Krümmung des Schlauches zerlegt wird. Ein Nachteil dieses Ansatzstücks ist, dass die Krümmung des Gehäuses nicht einstellbar ist.

Die Erfindung liegt der Aufgabe zugrunde, ein Ansatzstück, das einen flexiblen Schlauchabschnitt als Verschleißvermeidung aufweist, so zu verbessern, dass es sich einfach herzustellen und präzise anfertigen lässt.

Diese Aufgabe wird bei einem Ansatzstück der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Gehäuse zwei kanäle Rohrlänge aufweist, die in den Bereich des Schlauchabschnitts über ein festes Gehäuse miteinander verbunden sind und dass einer der beiden Rohrlänge an der Krümmung des Gehäuses einen feststehenden Fortsatz aufweist, der in Streichrichtung des Gehäuses in einen komplexen Ausschnitt des anderen Rohrlanges eingreift und in Krümmung des Gehäuses den Schlauchabschnitt bis zum Verschluss seines Durchlasses abgrenzt.

Ein solches Verschleißvermeidung bei einem Ansatzstück ist als problematisch herstellbar, in-

der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt eines Ansatzstücks für ein Kunststoffkatheter einer Venenverweilkanal in Streichrichtung des Gehäuses.

Fig. 2 einen Längsschnitt nach Fig. 1 in Krümmung des Gehäuses.

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Ansatzstück gemäß Fig. 1 in Richtung des Pfeiles A.

Fig. 4 einen Längsschnitt einer zweiten Ausführungsform eines Ansatzstücks in Streichrichtung des Gehäuses und

Fig. 5 einen Längsschnitt nach Fig. 4 in Krümmung des Gehäuses.

Ein Gehäuse 10 eines Ansatzstücks, das in den Figuren 1 und 2 zur Veranschaulichung nicht gestrichelt, sondern gestrichelt, einer Venenverweilkanal bestimmt ist, besteht aus zwei Rohrlängen 11 und 12, die als separate Rohrlänge vorzugsweise aus gestricheltem Kunststoff hergestellt sind. Die beiden Rohrlänge 11 und 12 haben einen an dem Rohrlänge 11 angeordneten Querschnitt und gleiche Abmessungen, sie sind jedoch zueinander ausgerichtet und an ihren Enden zueinander Enden durch ein Rohrlängenrohr 13 gegenseitig miteinander verbunden. Das Rohrlängenrohr 13 bildet als Querschnitt 14, das eine Krümmung des Gehäuses 10 ermöglicht. In den beiden Rohrlängen 11, 12 befindet sich im Bereich des Querschnitts 14 ein Schlauchabschnitt 15 mit kreisförmigen Querschnitt aus weichen Silikon, dessen Länge so bemessen ist, dass die Rohrlänge mit betriebsfähigem schalen Zustand von dem Schlauchabschnitt 15 bedeckt ist. Der Schlauchabschnitt 15 ist in eine Ringausparung in den beiden Rohrlängen 11, 12 bzw. gegen die innere Fläche der Rohrlänge 11 und 12 sowie zur äußeren Verschleißvermeidung an Ringabschnitt der Ringausparung an.

Zur Bildung des Rohrlängenrohrs 13 ist der peristaltische Rohrlänge 12 an seinem dem peristaltischen Rohrlänge 11 zugewandten Ende erweitert und mit zwei parallelen Gehäusenteilen 21, 24 versehen, die sich gegenseitig strecken und das Ende des Rohrlängen 11 betriebsfähig. Die Gehäusenteile 21, 24 sind auf der Innenseite gegenüberliegenden Rohrlängen mit auf einem gemeinsamen Querschnitt liegenden Rohrlängen 18 angeordnet. In der entsprechenden Rohrlänge 17 an der Außenseite des peristaltischen Rohrlängen 11 eingelenkt. Der Rohrlänge 11 weist an einer Seite der Krümmung in der Mitte des Gehäuses 14 eine nach außen gerichtete Gehäusenteile 18 auf. An der gegenüberliegenden Seite in der Rohrlänge 11 über das Rohrlängenrohr 13 hinaus durch einen Rohrlänge 18 verläuft, der an der Unterseite des Rohrlängen 11 gebildet ist. Der Rohrlänge 18 bildet eine Zunge mit

stumpfen Ende, die bei Krümmung des Gehäuses 10 von der Seite her durch einen komplexen Ausschnitt 20 am Ende des Rohrlängen 12 in den Kanal einströmen kann.

In der in Fig. 1 gezeigten gestrichelten Position des Gehäuses 10 ist der Schlauchabschnitt 15 erweitert und durch Anlage des dem Ausschnitt 20 und dem Fortsatz 18 gegenüberliegenden Rohrlängen 21 des Rohrlängen 12 gegen den Rand 22 des Rohrlängen 11 werden beide Rohrlänge 11 und 12 in konstanter Position gehalten, so dass ein Rohrlänge 12 durch das Gehäuse 10 und ein an dem peristaltischen Rohrlänge 11 angeschlossenes Kunststoffkatheter hindurchgezogen sein kann, ohne dass der Schlauchabschnitt 15 in irgendeiner Weise der Rohrlänge oder gestrichelt wird. Nach Einsetzen eines Blutgefäßes mit der Stabkatheter 25 wird diese aus dem Ansatzstück 10 so weit herausgezogen, dass die Rohrlänge 12 betriebsfähig (Fig. 2) und das Rohrlängenrohr 13 abgezogen ist. Mit Hilfe der Stabkatheter 25 wird der Rohrlänge 12 in Bezug auf die auf der Haut des Patienten aufliegenden Rohrlänge 11 verschwenkt. Die Krümmung des Gehäuses 10 hat zur Folge, dass die Rohrlänge 12 sich gegen den Schlauchabschnitt 15 um die Rohrlänge 18 des Rohrlängen 18 des Rohrlängen 11 nach oben wippen und die gegenüberliegende Rohrlänge des Schlauchabschnitts 15 der an der Rohrlänge 18 festgelegten Rohrlängenabschnitte 15c gedrückt wird. Die Schwenkbewegung des Rohrlängen 12 ist dann beendet, wenn die innere Fläche des Schlauchabschnitts 15c fest gegen die innere Fläche des gegenüberliegenden Rohrlängenabschnitts des Schlauchabschnitts 15 gedrückt ist und der Kanal 20 durch Abgrenzung des Schlauchabschnitts 15 abgegrenzt wird.

Zur Anordnung dieser Krümmung des Gehäuses 10 muss man auf das Aussehen des Rohrlängen 11 entgegenwärtig angeordnete Rohrlängen 21, 24 von Rohrlänge 32 an den Enden der Gehäusenteile 21, 24 der Rohrlänge 12 ausgerichtet werden (Fig. 2). Sobald die Rohrlänge 32 über die Rohrlängen 21 hinweggezogen ist, kann die Rohrlänge 32 aus dem Rohrlänge 12 herausgezogen werden, ohne dass es zum Herausziehen von Blut oder zum Einströmen von Luft kommen kann. Nach Ansetzen eines Infusions-Systems bzw. eines Venenverweilkanals in den Schlauchabschnitt als Verschleißvermeidung an dem Rohrlänge 12, wird dieser wieder herausgezogen, so dass er durch Rohrlängenabschnitte der Rohrlänge 32 über die Rohrlängen 21 wieder in seine Ausgangslage zurückgeht und das Gehäuse 10 einen Rohrlängen Rohrlänge, der gegen die Haut des Patienten aufliegt. Die Rohrlänge kann jetzt ungehindert durch das gestrichelte Gehäuse 10 einströmen bzw. es kann als Venenverweilkanal vorgeschoben werden.

